

物流倉庫中車路壁面に作用する風圧力の性状

Characteristics of Wind Pressure on the Wall of the Central Roadway in a Logistics Warehouse

西村 元吾

Gengo Nishimura

森田 隆司

Takashi Morita

大塚 友理*

Yuri Otsuka

佐々木 康人*

Yasuhiro Sasaki

櫻井 郁斗*

Fumito Sakurai

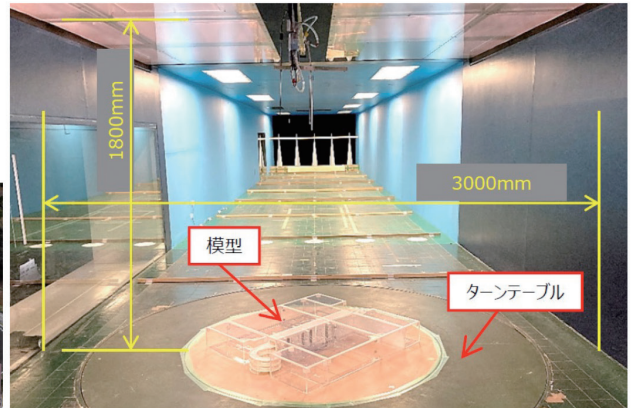
*株式会社フジタ 技術センター



中車路



物流倉庫 (例)



風洞実験状況

概要

大型物流倉庫では、建物規模により中車路形式が採用される場合がある。その際、中車路内部の壁面には風圧力が作用するが、その性状については明らかにされていない。

本研究は、中車路のある物流倉庫を想定した縮小モデルにより風洞実験を実施し、中車路壁面に作用する風圧の性状を調査したものである。実験パラメータは、建物の奥行き寸法、ランプウェイの有無とした。

実験の結果、全風向中最大ピーク風圧係数の最大値を示したのは、いずれの試験体も出入口付近の測定点であること、奥行き方向の寸法変化(1.5倍)の影響は小さいこと、ランプウェイの遮蔽効果により最大ピーク風圧係数の最大値は出入口付近で0.5以上小さい値を示すことなどを明らかにした。

Abstract

Depending on the scale of the building, a central roadway may be adopted in large logistics warehouses. In this case, although wind pressure acts on the wall surface inside the central roadway, its characteristics have not been clarified.

In this study, wind tunnel experiments were conducted using a scale model of a logistics warehouse with a central roadway, and the characteristics of the wind pressure acting on the walls of the central roadway were investigated. The experimental parameters were the depth dimension of the building and the presence or absence of a rampway.

From the results of the experiments, it was found that the maximum value of the maximum peak wind pressure coefficient in all wind directions was obtained at measurement points near the entrance for all test specimens, the effect of dimensional change in the depth direction (factor of 1.5) was small, and the maximum value of the maximum peak wind pressure coefficient showed a value smaller than 0.5 near the entrance due to the shielding effect of the rampway.

関連するSDGs



Related SDGs

